

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日      2002年 6月25日  
Date of Application:

出願番号      特願2002-184484  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2002-184484]

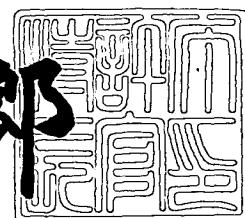
出願人      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

Appl. no.: 10/601,524  
Filed: June 24, 2003  
Inv.: Yuji Kagami, et al.  
Title: Recording Apparatus

2003年 7月10日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3055536

【書類名】 特許願

【整理番号】 4714016

【提出日】 平成14年 6月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/01

【発明の名称】 記録装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 加賀見 由次

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 川口 浩一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066784

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 周吉

【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100095315

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 裕幸

【電話番号】 03-3503-0788

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011718**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9703595**【プルーフの要否】** 要

**【書類名】** 明細書

**【発明の名称】** 記録装置

**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 記録終了後の記録媒体を排出する排出口と、該排出口を回動することで塞ぐことが可能なカバーと、を有する記録装置であって、

前記カバーは排出される記録媒体の後端を保持するための保持リブを有し、

前記カバーを開くとき、前記保持リブが露出することを特徴とする記録装置。

**【請求項 2】** 請求項 1 に記載の記録装置であって、

前記カバーを閉じるとき、記録装置本体との間に、記録媒体排出口が形成されるように構成することを特徴とする記録装置。

**【請求項 3】** 請求項 1 又は請求項 2 に記載の記録装置であって、

前記カバーは、記録媒体を案内する記録媒体通紙リブを該カバーの先端まで有し、

前記カバーを閉じると、前記記録媒体通紙リブと記録媒体の搬送経路とのなす角度が鈍角になるように構成することを特徴とする記録装置。

**【請求項 4】** 請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の記録装置であって、装置本体には記録動作の ON/OFF を行うセンサースイッチが配設され、前記保持リブは、前記カバーの開閉により前記センサースイッチの ON/OFF を行う構成であることを特徴とする記録装置。

**【請求項 5】** 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の記録装置であって、前記記録装置は、記録を行うための記録手段が、信号に応じてインクを吐出して記録することを特徴とする記録装置。

**【請求項 6】** 請求項 5 に記載の記録装置であって、

前記記録手段が信号に応じて電気熱変換体に通電し、該電気熱変換体の発する熱エネルギーを利用してインクを吐出することを特徴とする記録装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、記録装置、複写機、ワープロ、パーソナルコンピュータ、ファクシ

ミリ等の記録装置に関し、更には、種々の記録媒体に対応可能な記録装置に関するものである。

### 【0002】

#### 【従来の技術】

従来この種の記録装置は、図12のように構成されている。すなわち、記録装置の外殻をなす本体は、下ケース20と、上ケース21と、アクセスカバー22、排出トレイユニット、その外装部材内に収納されたプリンタユニット30とから構成される。

### 【0003】

前記排出トレイユニット（以下「排出トレイ」という場合もある）は回転トレイ26及びベーストレイ27の2部品から構成され、それぞれの一端部には回転軸26a、軸受27aが形成され、互いが嵌合することにより回転トレイ26が回転自在にベーストレイに保持される。一方、ベーストレイ27の他端部には取付け部27bが形成され、図13に示すように、下ケース20に設けられた係合部20aに係合される。これらの構成により、図14に示すように、プリンタユニット30から排出された記録媒体（以下「シート」という）33は排出トレイユニットで形成されるシート積載面に順次積載される。

### 【0004】

ところで、印刷速度を速めるために、プリンタユニット30から排出されるシートの速度（以下「排出速度」という場合もある）は極めて速く、上記シート積載面よりシートが前方に脱落してしまう場合もある。また、印刷速度が速いため、先に記録したシートのインクが乾かないうちに次のシートが積載される。このため、シートがインクで汚れたり、先のシートの記録が擦れてしまう等の記録不良が発生することも少なくなかった。

### 【0005】

そこで、これらの問題点を解決するため、回転トレイ26及びベーストレイ27は特異な形状を呈していた。すなわち、回転トレイの先頭部を円弧形状にし、ベーストレイの一部を円弧形状にすることで、排出されたシートが曲率を呈するよう保持することができる。シートに曲率を持たせて保持させることによって、次

のシートの排出によるインク汚れを防ぐばかりでなく、高速排出によるシートの排出トレイからの脱落を防止することができる。また、記録装置を使用しないときは、回転トレイ26を回動させて本体前面に当接させ略直立に保持させておくか、ベーストレイ27を下ケース20から離脱せしめて排出トレイユニットを他の場所に保管しておくのが常であった。

### 【0006】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、以下のような課題があった。①装置を使用しないとき、回転トレイ26を略直立に保持する手段をとるため、デザイン的に好ましくなかった。特に前記記録不良を解決するために回転トレイ26の先端形状は大きな円弧形状を呈しているので、デザイン的に本体と排出トレイとの一体感を得るのは困難であった。②先端形状が円弧形状を呈しているため、排出トレイユニットを本体内に格納すると本体の高さが増してしまい、本体小型化の大きな障害になっていた。③記録装置を使用しないとき排出トレイユニットを本体より離脱させてしまうと、本体前面開口部が露呈してしまう構成なので、プリンタユニットを含む内部構造が大きく見えてしまったりしてデザイン的に好ましくなかった。また上記開口部から塵、埃等の異物が混入してしまい、プリンタユニットに対して好ましい環境とはいえないかった。④排出トレイユニットを本体から外してしまうと、オペレータが排出トレイユニットを紛失してしまう恐れ等があった。

### 【0007】

そこで本発明の目的は、記録不良を防ぐと同時に、記録装置の外観性を害さない排出トレイユニットを有する記録装置を提供することである。

### 【0008】

#### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための、本発明の代表的な構成は、記録終了後の記録媒体を排出する排出口と、該排出口を回動することで塞ぐことが可能なカバーと、を有する記録装置であって、前記カバーは排出される記録媒体の後端を保持するための保持リブを有し、前記カバーを開くとき、前記保持リブが露出することを特徴とする。

**【0009】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

**【0010】****(第1実施形態)**

図1は本発明の第1の実施形態によるトレイを搭載した記録装置本体（以下「本体」ということもある）の斜視図であり、フロントカバーを開き本体底部に格納した排出トレイユニットを引出したときのものである。図2はフロントカバーを開いたときの記録装置本体の斜視図であり、図3はフロントカバーを閉じたときの記録装置本体の斜視図である。

**【0011】**

本実施形態における記録装置の外殻をなす本体は、下ケース3と、上ケース4と、アクセスカバーベース7にカバー8を組み込むことにより構成されるアクセスカバーユニット（以下、「アクセスカバー」という場合もある）と、第一トレイ15、第二トレイ16及び第三トレイ17より構成される排出トレイユニット（以下「排出トレイ」という場合もある）、下ケース3に回転自在に保持固定されるフロントカバー1、下ケース3及び上ケース4に脱着自在に保持固定され、特にデザイン要素部品としてのサイドカバー6（サイドカバー6の色を変えることで製品のイメージを変えることができる）、自動給送装置19（以下「ASF」という場合もある）を覆うASFカバー12の外装部材と、その外装部材内に収納されたプリンタユニット18とから構成される。

**【0012】**

下ケース3は本体の略下半部を、上ケース4は本体の略上半部をそれぞれ形成しており、両ケースの組み合わせによって内部にプリンタユニット18を収納する収納空間を有する中空構造をなし、その本体の上面及び前面部にはそれぞれ開口部が形成されている。

**【0013】**

ここで、プリンタユニット18とは、シートを搬送する搬送手段と、記録ヘッドによりインクタンク内のインクを吐出する記録手段と、を有し、搬送されるシート

トに対し、記録手段がシートの搬送方向と直交する方向に走査され、記録を行うものをいう。尚、本実施形態ではインクの吐出構成として、記録信号に応じて電気熱変換体に通電し、その熱エネルギーによってインクに生ずる膜沸騰を利用してインクに生ずる気泡の成長、収縮により、インクを吐出口から吐出して記録を行うように構成している。その代表的な構成や原理については、例えば米国特許第4723129号明細書、同第4740796号明細書に開示されている基本的な原理を用いて行うものが好ましい。この方式は所謂オンデマンド型、コンティニュアス型の何れにも適用可能であるが、特にオンデマンド型の場合には、液体（インク）が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応していく核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも1つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生せしめ、記録ヘッドの熱作用面に膜沸騰を生じさせて、結果的にこの駆動信号に一対一で対応した液体内の気泡を形成できるので有効である。この気泡の成長、収縮により吐出用開口を介して液体を吐出させて、少なくとも1つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行われるので、特に優れた液体の吐出が達成でき、より好ましい。

#### 【0014】

さらに、前記フロントカバー1はその一端部が下ケース3に回転移動自在に保持され、その回転移動によって下ケース3の前面部に形成される前記開口部を開閉できる構造になっている。プリンタユニット18の下位、すなわち下ケース3の底部には排出トレイユニットが摺動可能に保持されている。このため、記録動作を実行させる際にフロントカバー1を本体の前面側へと回転させて開口部を開け、さらには本体より排出トレイユニットを引出してここからシートが排出可能となり、排出された各シートは引出された排出トレイ上に順次積載されていく（図4参照）。

#### 【0015】

また、排出トレイユニットは3枚のトレイ（第一トレイ15、第二トレイ16、第三トレイ17）がお互いに摺動自在に組込まれて構成されており、必要に応じて各トレイを手前に引出すことにより、シートの支持面積を3段階に拡大、縮小する

ことが可能になっている。なお第一トレイの先頭部は上記排出性能を維持するため円弧状を呈している。

### 【0016】

アクセスカバーベース7はその一端部が上ケース4に回転自在に保持され、本体の上面に形成される開口部を開閉する構成になっており、このアクセスカバーベース7を開くことによって本体内部に収納されている前記記録ヘッドのカートリッジ（不図示）やインクタンク（不図示）等の交換が可能となる。アクセスカバー8はアルミの薄板材で、周囲には取付け足（不図示）が形成されており、アクセスカバーベース7の所定の位置に取付け足を挿入し、取付け足を折曲げることによりアクセスカバーベース7に保持固定する。尚、ここでは特に図示しないが、アクセスカバーを開閉させると、その裏面に形成された突起がカバー開閉レバーを回転移動させる構成になっており、そのレバーがマイクロスイッチを押圧することにより、アクセスカバーの開閉状態を検出できる構成になっている。

### 【0017】

A S F カバー12の裏面には第一給送トレイ13及び第二給送トレイ14が摺動自在に格納される。オペレータは印刷する際、各給送トレイを引出すことにより、印刷するシートを自動給送装置の所定の位置に保持することができる。

### 【0018】

また、図3に示すように、上ケース4の本体後部上面には、電源キー9及びレジュームキー10が押下可能に設けられていると共に、LED11が設けられており、電源キー9を押下すると、LED11が点灯し記録可能であることをオペレータに知らせるものとなっている。さらに詳しくは、電源キー9及びレジュームキー10は一体で形成されており、そのベース材の凸上部にステンレス薄板で絞り加工で成形されたキーヤップがそれぞれ装着されている。また、LED11は点滅の仕方や色を変化させ、ブザー（不図示）を鳴らすことにより、記録装置の動作状態やトラブルなどをオペレータに知らせる等種々の表示機能を有する。なお、トラブル等が解決した場合には、レジュームキー10を押下することによって記録が再開されるようになっている。また、記録装置を使用しない時等には、フロントカバー1を回動させ上ケース4に当接させると、プリンタユニット18より排出され

たシートが本体から排出されるための隙間 $\delta$ （記録媒体排出口）が形成される。

### 【0019】

図5は本発明を実施したフロントカバー1の斜視図である。フロントカバー1の側面には、下ケース3に回動自在に嵌合するための回転軸1e及び1fが形成され、フロントカバー1を閉じたとき下ケース3のクリック部（不図示）に係合するための凹部1g及び1hが形成される。また、裏面にはフロントカバー1を開いて不図示のCD-Rユニット（CD-Rトレイに装着したCDをCD-Rユニットに搭載させ、CD上面に記録させるためにCD-Rトレイをプリンタユニットに挿入する装置）を記録装置に装着させるとガイドリブ1c、1d及び本実施形態の記録媒体保持リブ1a、1bがそれぞれ一体に形成される。

### 【0020】

図6は本実施形態の記録媒体保持リブの効果を示す簡略模式図であり、第一トレイ15、第二トレイ16及び第三トレイ17を引出したときの図である。本発明の記録装置では、排出トレイを下ケース3の下部に格納する構成をとるため、排出トレイの全長を短く構成した。高画質な印刷を行う特殊紙等腰の強いシートに記録すると印刷環境（特に低温／低湿）や記録パターンによって図7のようにシート32が上に凸側にカールし、高速で排出するとシートが排出トレイを乗り越えて上手く積載できないことが少なくなかった。

### 【0021】

図7はフロントカバーに記録媒体保持リブがない場合のシートの軌跡を表す簡略側面図である。図中35は排出ローラ、36は拍車である。尚、ここで前記拍車とはシートSに対する接触面積が小さく、インク吐出によってインク像が記録されたシート面側に接触しても、該インク像を乱すことがない回転体をいう。記録されたシート32は排出ローラ35及び拍車36の挟持回転運動により図中矢印方向に順次排出される。記録が終了するにつれてシート32先端は排出トレイの上面に着地し（①の状態）、排出が進むとシート32先端は排出トレイの上面を這いながら徐々にy2方向に進む。

### 【0022】

シート32の後端が排出ローラ35及び拍車36の挟持をほぼ終える位置では、シ一

ト32先端は第一トレイ15より外れ、シート32のカールにより下方に垂れる（②の状態）。シート32を完全に排出するときは、排出ローラ35及び拍車36の回転速度を急激に上げるので、シート32の後端はy1方向に落下し（③の状態）、先端はさらに下方に垂れさがるが、排出速度が速いので、その勢いでついには第一トレイ15より脱落してしまう。

#### 【0023】

そこで、図5、図6に示した記録媒体保持リブ1a及び1bをフロントカバーに形成することにより、カールしたシートの後端が記録媒体保持リブ1a及び1bの頂点に突当たり、シートが必要以上に前方に排出されないようにする。特に普通紙については、シートがカールしても、シートの腰が弱いため、記録中にカールが矯正されるため、効果的である。

#### 【0024】

また図4に示すとおり、第一トレイ15の先端が円弧状を呈しており、さらにフロントカバー1の記録媒体保持リブ1a及び1bによって腰の弱い普通紙等は曲率を呈して排出トレイに積載される。前述したようにシートに曲率をもたせ排出トレイに積載させることにより、順次排出されるシートによるインク汚れ等の記録不良を防ぐことができ、高排出速度によるシートの排出トレイからの脱落も防止できる。

#### 【0025】

本実施形態では以上のように構成したため、記録装置と一体的な構成のフロントカバー1の記録不良を防ぐことができる。また、記録媒体保持リブ1a、1bをプリンタユニット18を覆うフロントカバー1に設けたため、フロントカバー1を閉じると、プリンタユニット18は外部から見えず、記録媒体保持リブ1a、1bも外部から見えない。また、排出トレイユニットは本体から容易に外れないので、オペレータが排出トレイユニットを紛失してしまう恐れがない。

#### 【0026】

##### （第2実施形態）

第2実施形態について図を用いて説明する。尚、前述と同様の構成については説明を省略する。図8は第2実施形態におけるフロントカバーの斜視図であり、

同図において2e～2iは記録媒体通紙リブである。本実施形態において、記録媒体保持リブ2a上面の一部2aa、2baは記録媒体通紙リブの上面と同形状である。

### 【0027】

図9は第2実施形態のフロントカバー2を本体に装着したときの記録装置の断面簡略図である。図9に示すようにフロントカバー2を閉じたとき、フロントカバー2は上ケース4に当接するが、記録できるシート全幅分の隙間δを形成する形状を呈している。また、フロントカバー2を閉じたとき、シートの搬送経路と記録媒体保持リブ2aとのなす角度θを90°以上の大角に設定する。

### 【0028】

上記構成をとることにより、オペレータがフロントカバーを開かず記録開始動作を指示し記録装置が記録動作を行い、シート送りが実行されてもシート先端が記録媒体通紙リブ2fの上面を滑り、上記隙間δに案内され記録装置外にシートを排出することができる。すなわち、オペレータが間違ってフロントカバー2を回動しないで記録を開始しても、シートが記録装置内に詰まるのを防ぐことができる（即ち、ジャムの回避ができる）。

### 【0029】

また、記録媒体排出口を塞ぐ回動式の排出トレイを有する記録装置においても上記隙間δを形成するようにしておき、シートの搬送経路とシート積載面とのなす角度を90°以上にしておけば、ジャムの回避ができる。

### 【0030】

#### （第3実施形態）

第3実施形態について図を用いて説明する。尚、前述と同様の構成については説明を省略する。図10は第3実施形態における記録装置の斜視図である。同図において31はセンサースイッチである。センサースイッチ31はメカ機構タイプのもので、頭部31aが上下することにより記録動作のON/OFFを行うことができる。

### 【0031】

センサースイッチ31は下ケースで排出トレイの引出しや収納、及びシート積載

等に支障のないところに取り付けられている。図11はセンサースイッチ31の押下手段を示した簡略図である。図11に示すように、フロントカバー2を閉じると（図中矢印方向に回動する）フロントカバー2に設けられた記録媒体保持リブ2aの後端がセンサースイッチ31の頭部31aを押下し、フロントカバー2を開くと記録媒体保持リブ2aの後端がセンサースイッチ31の頭部31aより離れる構成を成す。すなわち、フロントカバー2の回動動作によりセンサースイッチのON／OFF動作を連動することができる。

### 【0032】

上記構成において、例えばフロントカバー2が閉じた状態では記録媒体保持リブ2a後端がセンサースイッチ31の頭部を押下しているので、センサースイッチ31がONになり、フロントカバーが閉じていることを検知する。その時には記録装置側でキャリッジロック等を行うようにしておく。このように設定しておけば、オペレータが誤ってフロントカバー2を閉じたまま記録開始動作を実行しても、記録動作は行わない。

### 【0033】

#### （他の実施形態）

前述した実施形態においては、フロントカバーの開閉状態を検知する手段として、メカ機構タイプのセンサースイッチを用いたが、本発明はこれに限らず例えばセンサースイッチとして光学タイプのものを用いても同様の効果が得られる。また、フロントカバーが閉じた状態で、オペレータが記録開始動作を実行した場合、記録装置側でキャリッジロックをかける手段を用いた。例えば、オペレータが上記誤操作をした場合記録装置より警告音を発生させ、パソコン画面上に警告を表示させるようにして、オペレータにフロントカバーが閉じていることを知らせるようにしてもよい。

### 【0034】

#### 【発明の効果】

以上のように、本発明においては、記録終了後の記録媒体を排出する排出口と、該排出口を回動することで塞ぐことが可能なカバーと、を有する記録装置であって、前記カバーは排出される記録媒体の後端を保持するための保持リブを有し

、前記カバーを開くとき、前記保持リブが露出する構成であるため、記録不良を防ぐと同時に、記録装置の外観性を害さない排出トレイユニットを有する記録装置を提供することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

記録装置の斜視図。

**【図 2】**

記録装置の斜視図で、フロントカバーを開いたときの図。

**【図 3】**

記録装置の斜視図で、フロントカバーを閉じたときの図。

**【図 4】**

記録装置の斜視図で、排出トレイユニットにシートを積載したときの図。

**【図 5】**

第1実施形態におけるフロントカバーの斜視図。

**【図 6】**

第1実施形態におけるフロントカバーの側面図であって、記録媒体保持リブの効果を表す図。

**【図 7】**

フロントカバーに記録媒体保持リブがない場合の、シートの軌跡を解説した簡略側面図。

**【図 8】**

第2実施形態におけるフロントカバーの斜視図。

**【図 9】**

第2実施形態のフロントカバーを装着したときの本体の断面簡略図。

**【図 10】**

第3実施形態における記録装置の斜視図。

**【図 11】**

センサースイッチ押下手段を示した簡略図。

**【図 12】**

従来の記録装置の斜視図。

【図13】

従来の記録装置の斜視図で、排出トレイを外したときを示す図。

【図14】

従来の記録装置の斜視図で、排出トレイにシートを積載させたときの図。

【符号の説明】

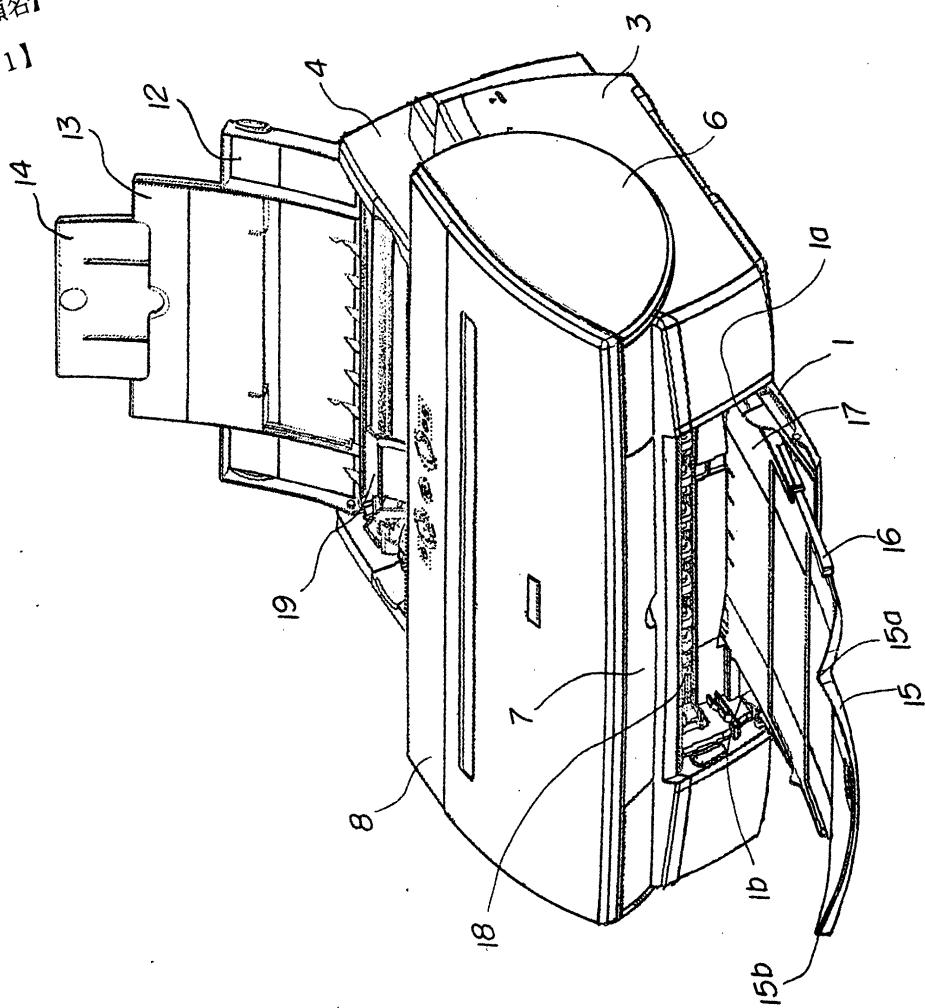
- 1 …フロントカバー、1 a …記録媒体保持リブ、
- 1 b …記録媒体保持リブ、1 c …ガイドリブ、1 d …ガイドリブ、
- 1 e …回転軸、1 f …回転軸、1 g …凹部、1 h …凹部、
- 2 …フロントカバー、2 a …記録媒体保持リブ、
- 2 a a …一部、2 b a …一部、
- 2 e …記録媒体通紙リブ、2 f …記録媒体通紙リブ、
- 2 g …記録媒体通紙リブ、2 h …記録媒体通紙リブ、
- 2 i …記録媒体通紙リブ、2 j …回転軸、2 k …回転軸、
- 2 l …凹部、2 m …凹部、
- 3 …下ケース、4 …上ケース、
- 6 …サイドカバー、7 …アクセスカバーベース、
- 8 …アクセスカバー、9 …電源キー、10 …レジュームキー、
- 11 …LED、12 …ASFカバー、13 …第一給送トレイ、
- 14 …第二給送トレイ、15 …第一トレイ、16 …第二トレイ、
- 17 …第三トレイ18 …プリンタユニット、19 …自動給送装置、
- 31 …センサースイッチ、31 a …頭部、32 …シート、
- 35 …排出ローラ、36 …拍車

ページ:

特願2002-184484

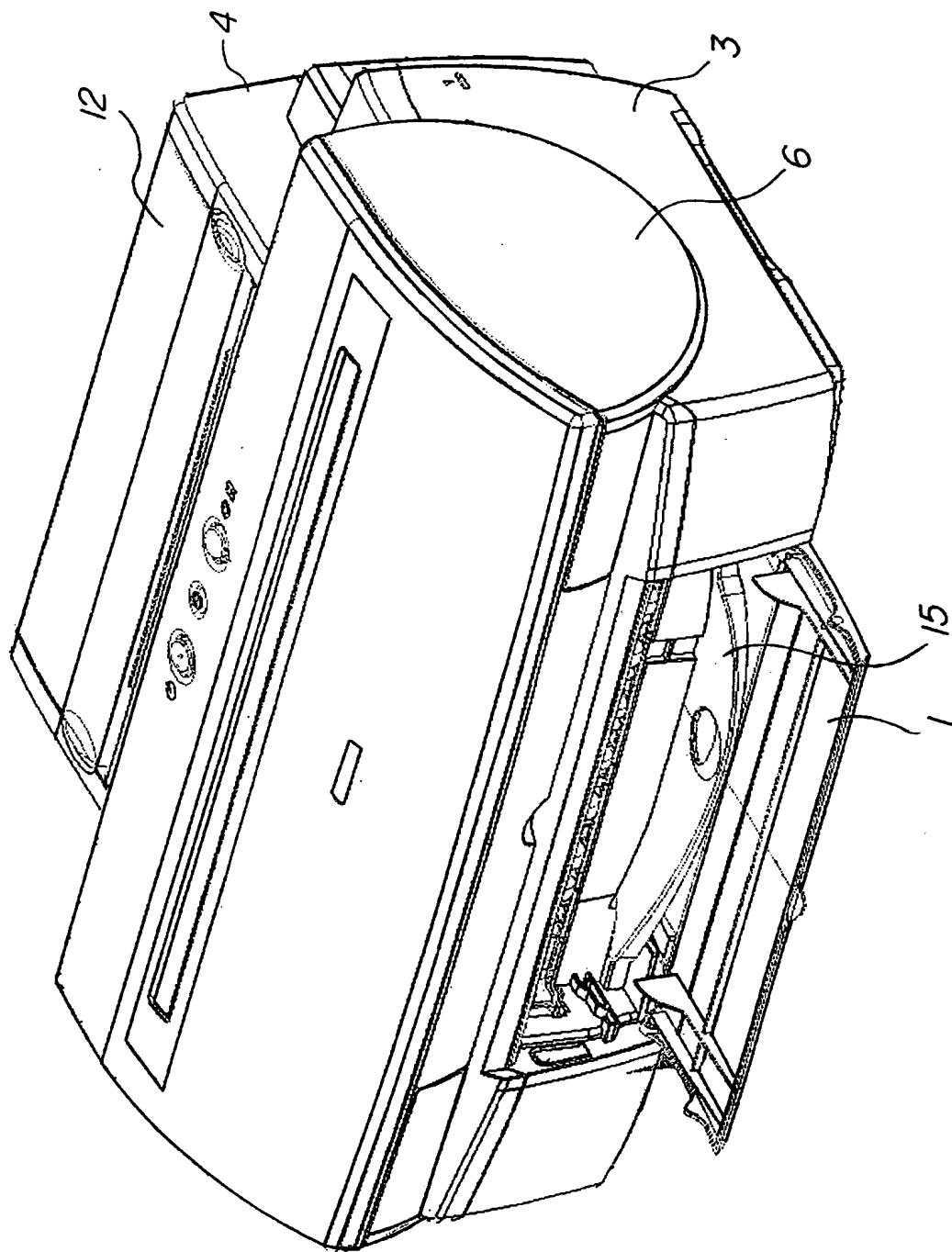
【書類名】  
【図1】

四面



出証特2003-3055536

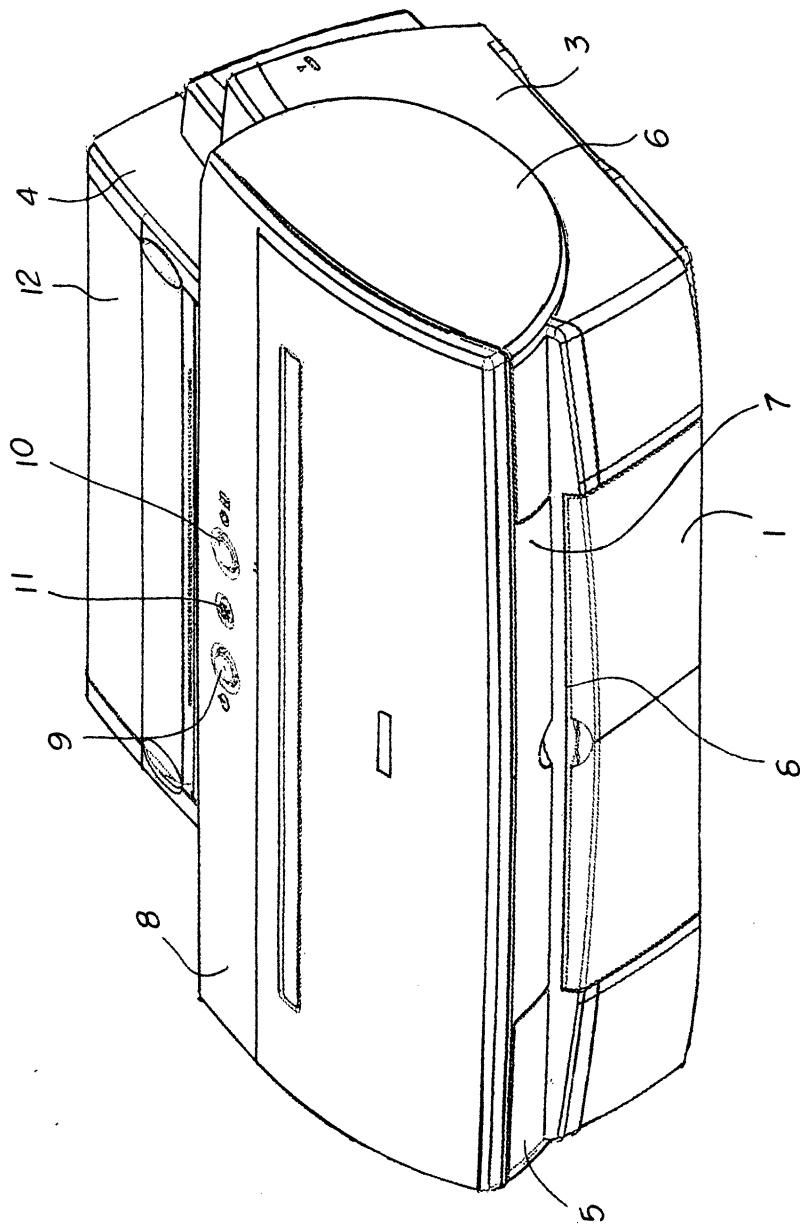
【図2】



3/  
ノ-ジ:

特願2002-184484

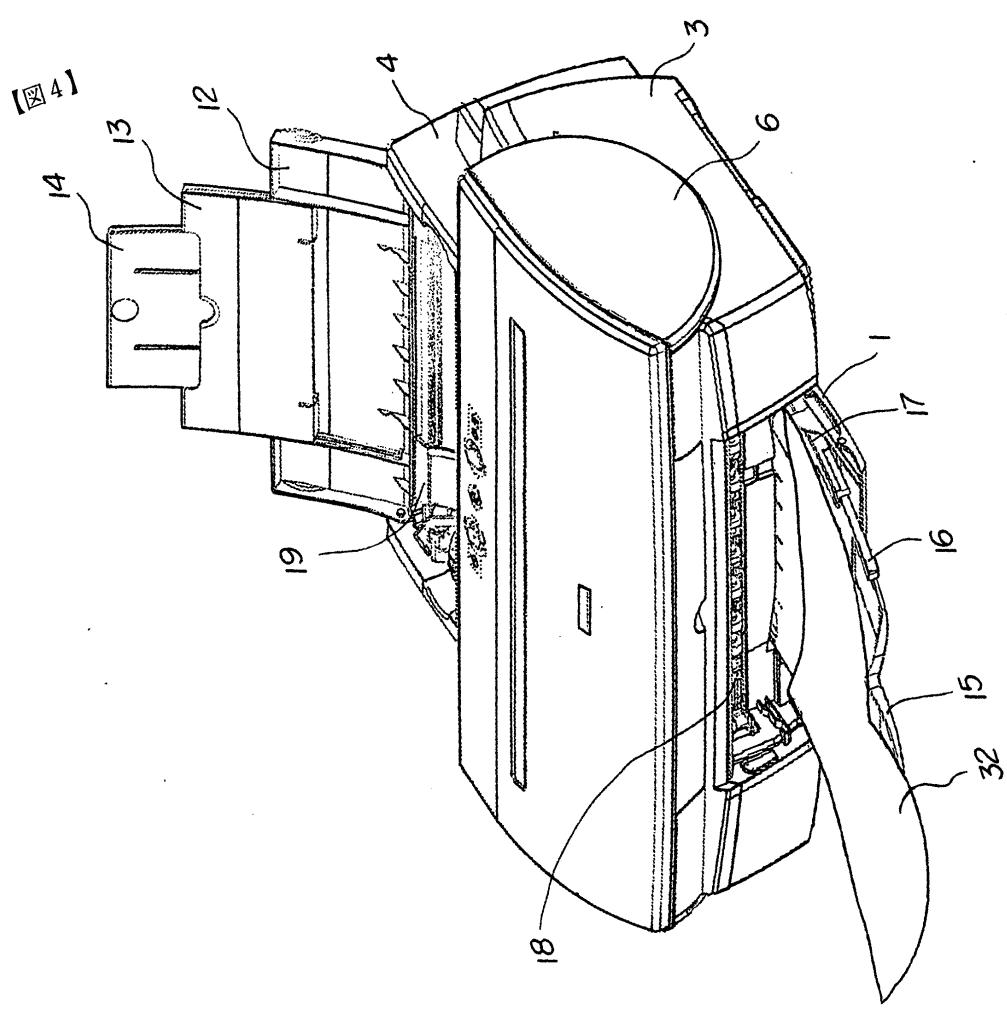
【図3】



出証特2003-3055536

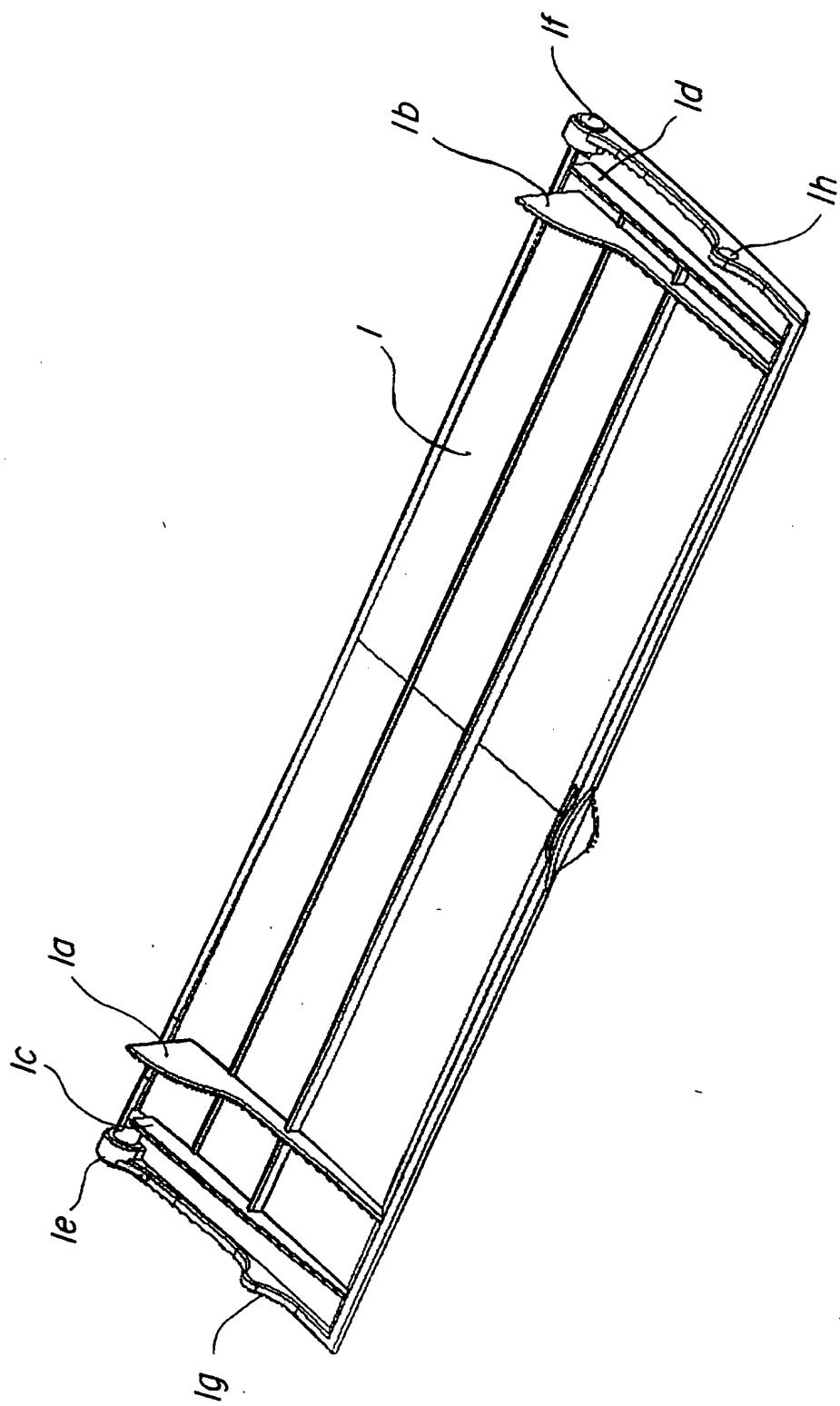
4/

特願2002-184484

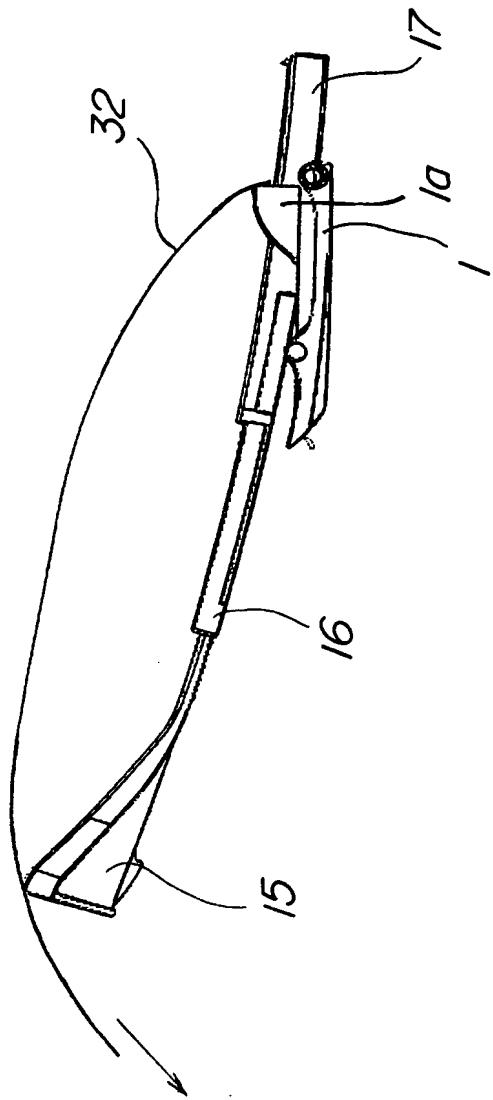


出証特2003-3055536

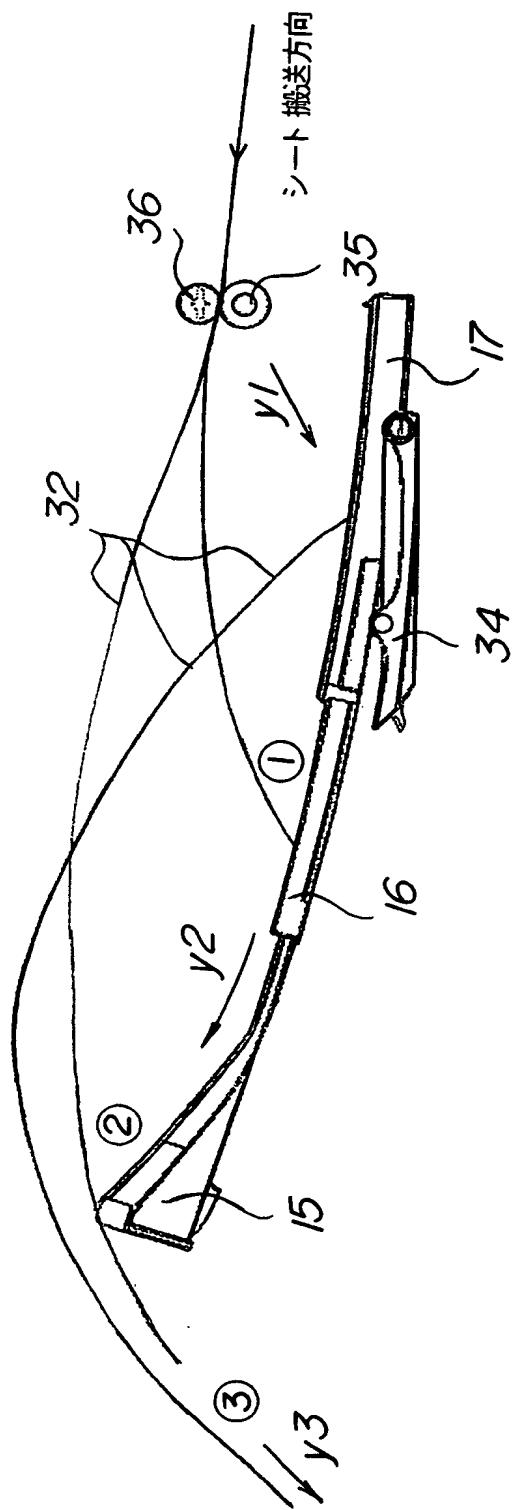
【図5】



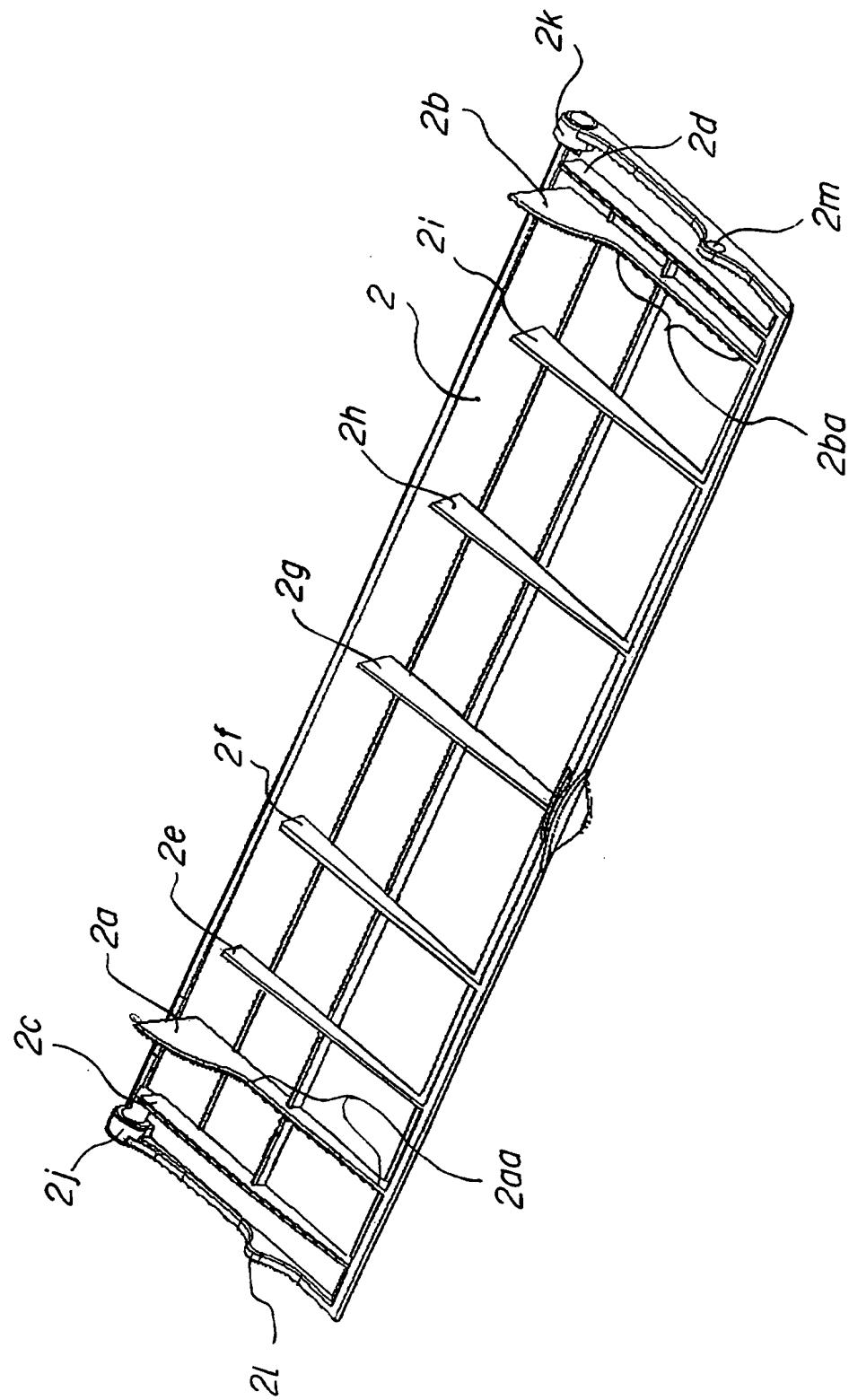
【図6】



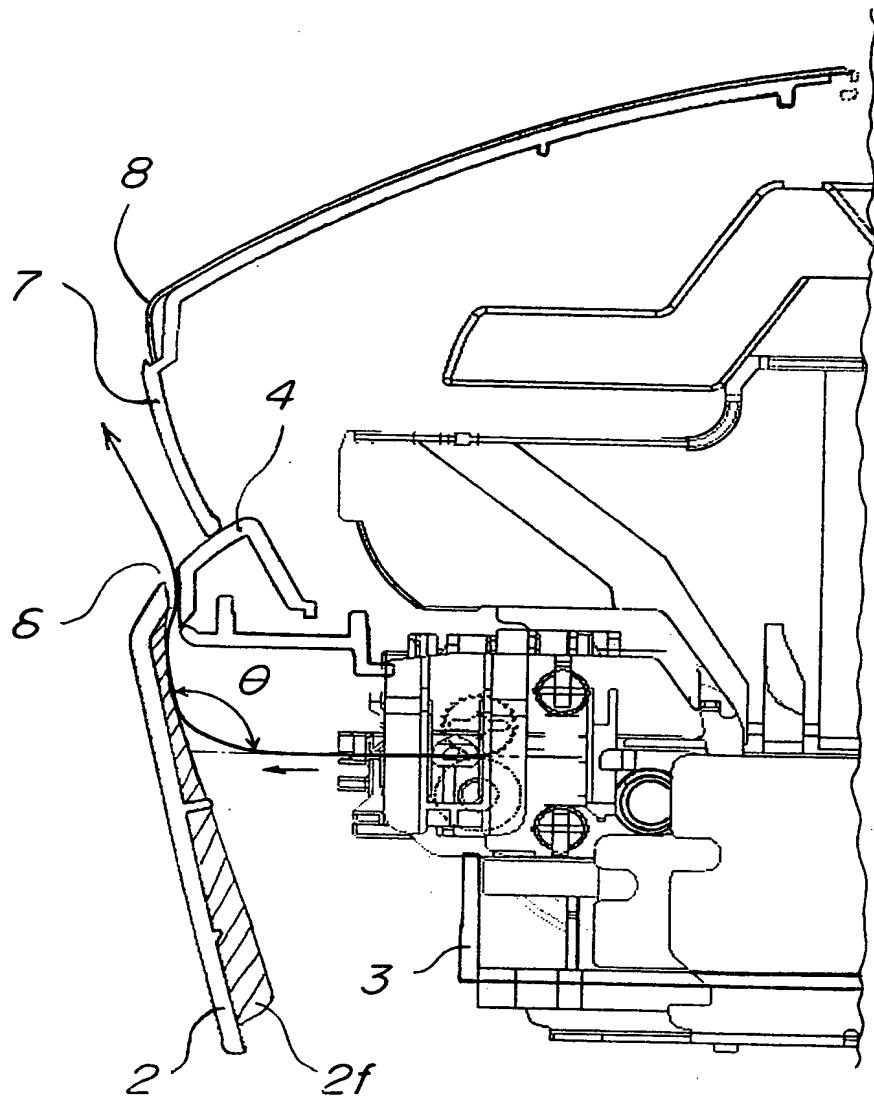
【図7】



【図8】

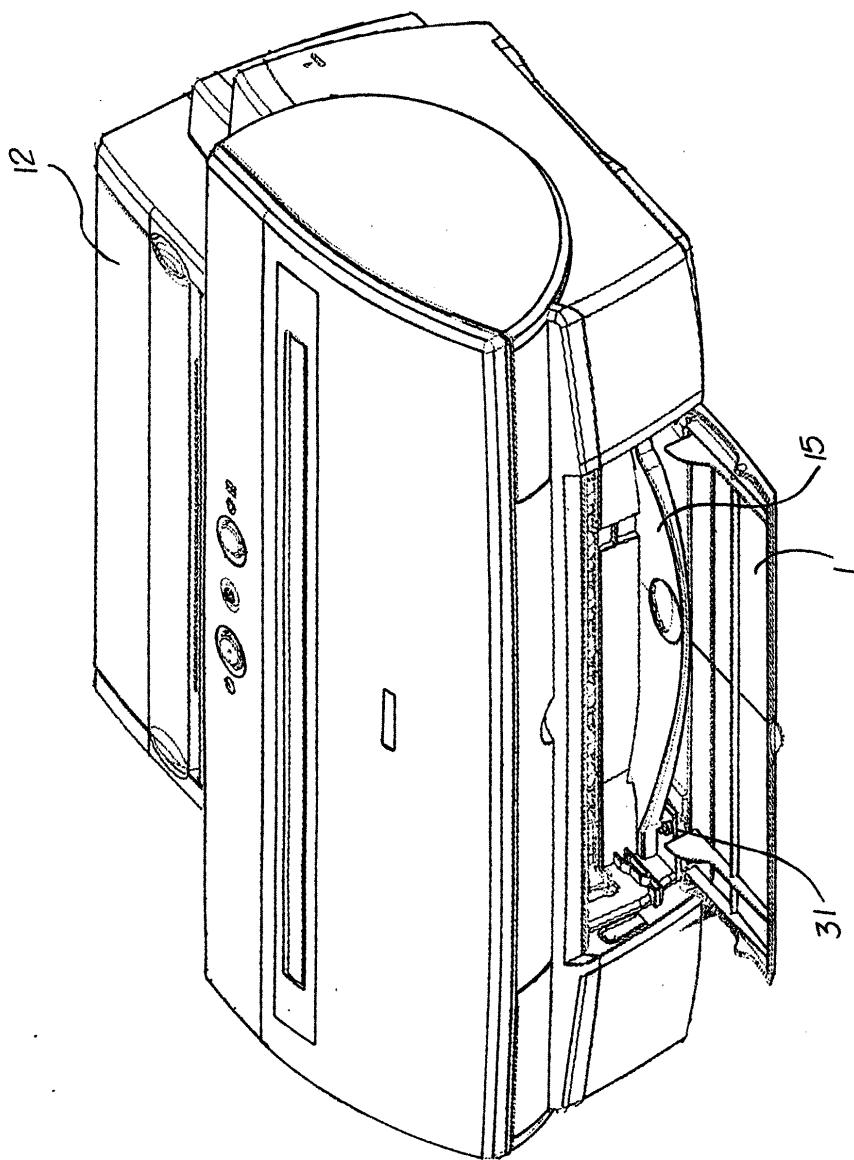


【図9】



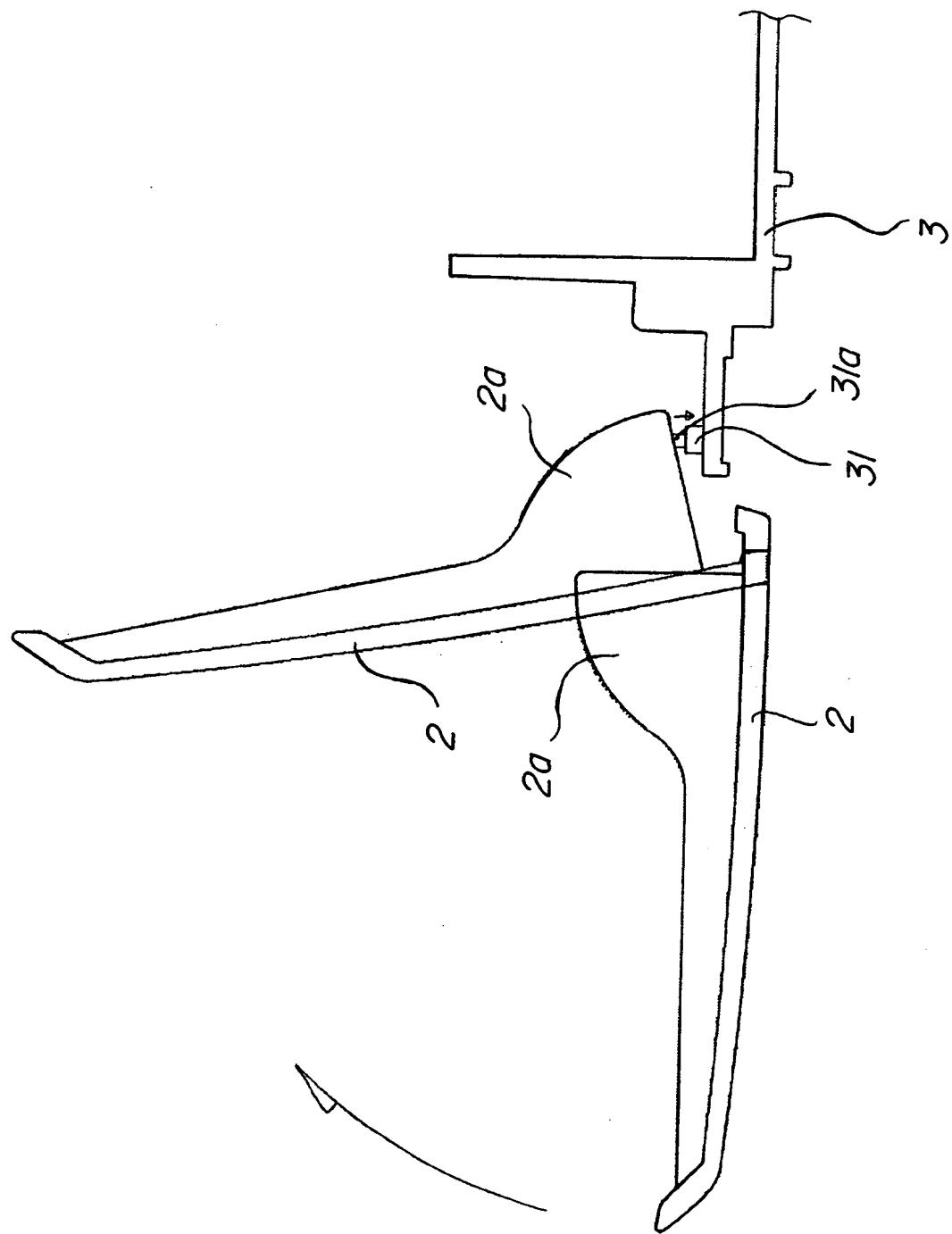
特願2002-184484

【図10】



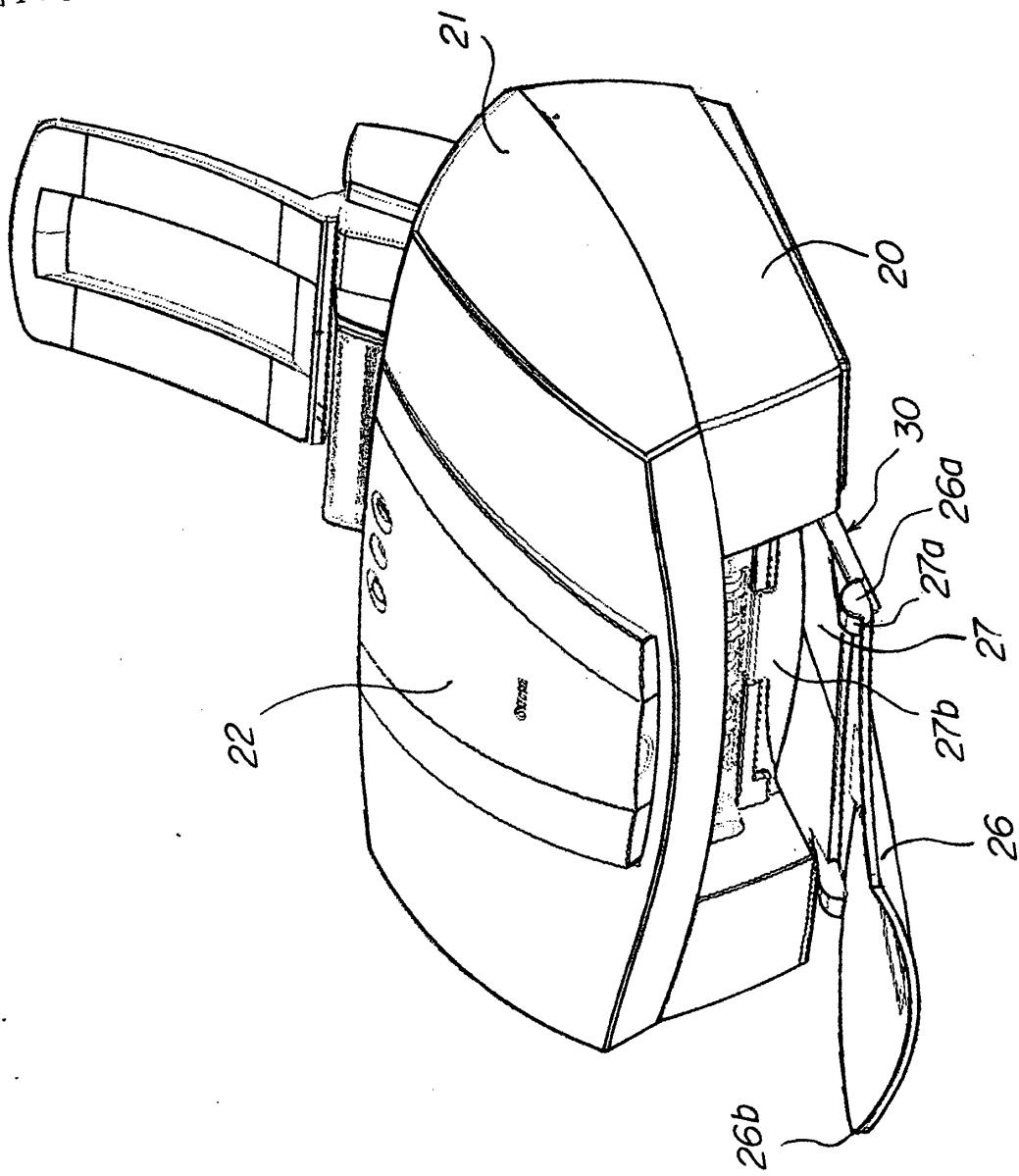
出証特2003-3055536

【図 11】



特願2002-184484

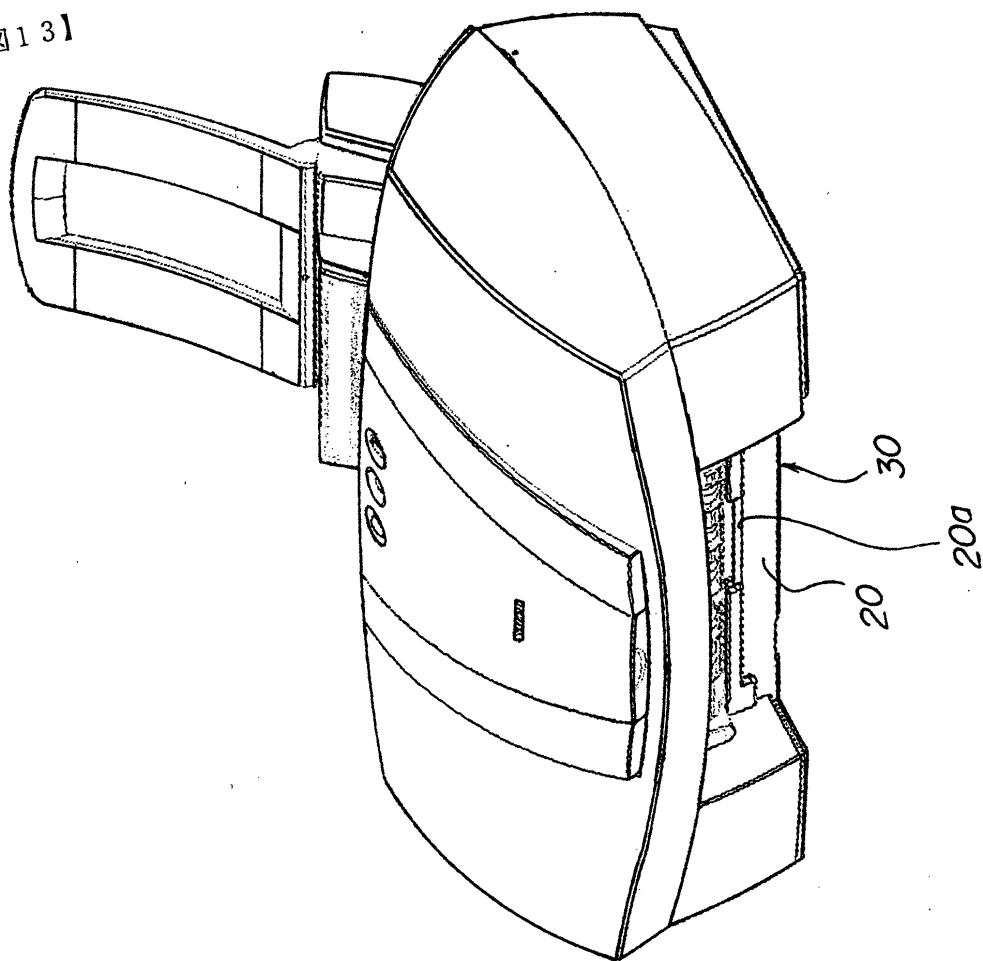
【図12】



出証特2003-3055536

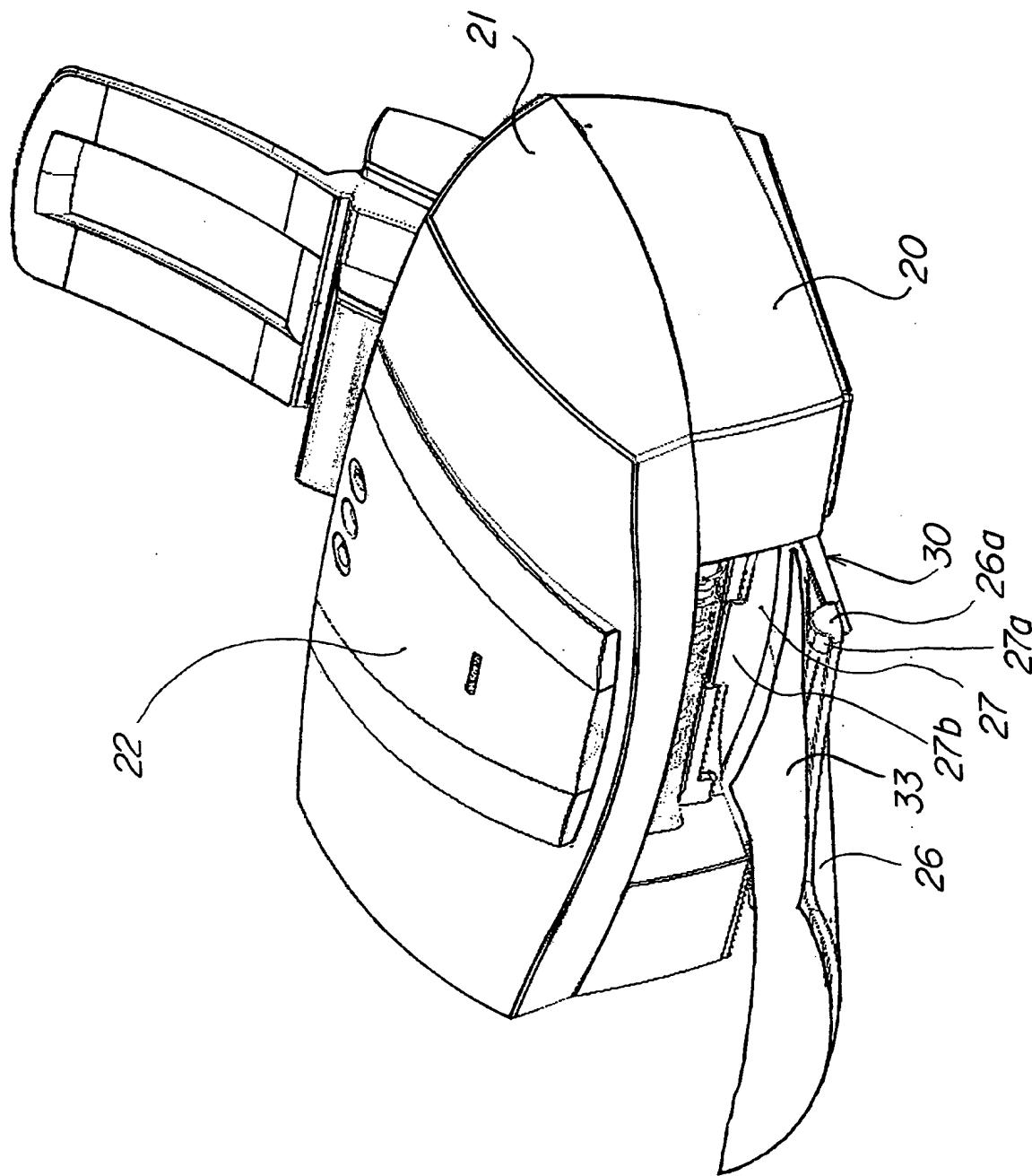
特願 2002-184484

【図13】



出証特 2003-3055536

【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録不良を防ぐと同時に、記録装置の外観性を害さない排出トレイユニットを有する記録装置を提供すること。

【解決手段】 記録終了後の記録媒体を排出する排出口と、該排出口を回動することで塞ぐことが可能なカバーと、を有する記録装置であって、前記カバーは排出される記録媒体の後端を保持するための保持リブを有し、前記カバーを開くとき、前記保持リブが露出することを特徴とする。

【選択図】 図1

特願2002-184484

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社